

Bedtime stories: Risk communication and risk perception regarding sexually transmitted infections

Citation for published version (APA):

Mevissen, F. E. F. (2009). *Bedtime stories: Risk communication and risk perception regarding sexually transmitted infections*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. Maastricht University.
<https://doi.org/10.26481/dis.20090911fm>

Document status and date:

Published: 01/01/2009

DOI:

[10.26481/dis.20090911fm](https://doi.org/10.26481/dis.20090911fm)

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.umlib.nl/taverne-license

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.

Download date: 05 May. 2023

Summary

Sexually transmitted infections (STI, including HIV) are a serious and worldwide prevalent health concern. One way to reduce the risk of STI transmissions and infection is by preventing unsafe sexual behavior, i.e., to stimulate condom use as well as STI-testing. However, the usually low HIV/STI susceptibility perceptions, especially among sexually active youth and young adults, restrain many from reducing their sexual risks.

The current thesis describes a series of studies on the efficacy of different risk communication methods in influencing perceived susceptibility to STI. The use of scenario-based risk information (i.e., a description of *how* a risk could happen or end up negatively) and probability-based risk information (i.e., information about the likelihood or *how often* a risk leads to a negative outcome) was explored in seven experimental studies, including a web-based intervention.

Chapter 1 starts with a short introduction to this thesis' subject. A brief outline of different risk communication methods used and studied in health science and practice, precedes a more detailed description of previous studies on the effects of probability-based and scenario-based risk communication. Subsequently, a section describing the 'state of the art' regarding the use of both methods in influencing STI-related susceptibility perceptions follows. The chapter ends with an overview of the seven studies presented in this thesis.

Chapter 2 describes an experimental study (Study 1) in which the effect of probability-information and scenario-information on susceptibility perceptions for Chlamydia and HIV was compared. The probability-information included prevalence and single incident infection rates regarding Chlamydia- and HIV-infections. The risk scenario-information concerned a personal testimonial about STI and unsafe sex with a steady partner. It was expected that probability-information would only affect perceived susceptibility if the presented prevalence and infection rates would be high (i.e., in the case of Chlamydia) and not if these rates would be low (i.e., in the case of HIV). Scenario-information was expected to influence susceptibility perceptions regardless of risk probabilities as it focuses on *how* instead of *how often*, i.e., Chlamydia-related as well as HIV-related perceived susceptibility was assumed to be affected. Our hypotheses were partly confirmed. Results showed that perceived susceptibility to Chlamydia was rated higher among participants receiving probability-information compared to participants not receiving probability-information while no effects of probability-information on HIV-related susceptibility perceptions were found. To our surprise, however, also scenario-information only affected feelings of susceptibility for Chlamydia and not for HIV. Moreover, this effect was only found among participants with no intimate relationship at time of data collection. The limited effect of scenario-information is discussed in terms of defensive reactions to threatening health information.

In subsequent studies 2 and 3 (*Chapter 3 and 4*) we examined if different information formats could overcome the restricted influence of scenario-based risk information on risk

SUMMARY

perceptions. In addition, the extent to which the imaginability of the presented events mediated the effect of scenario-information on perceived susceptibility was explored. In two experimental studies (Chapter 3), we examined the effects of a prefabricated risk scenario and a self-constructed risk scenario on perceived susceptibility to get infected with Chlamydia (Study 2a) or HIV (Study 2b). Similar to Study 1, the prefabricated risk scenario concerned a personal testimonial. This time, the message presented a story on STI and unsafe sex with a casual partner. People in the self-constructed scenario condition were asked to write their own personal realistic risk scenario about how they could get infected with Chlamydia (or HIV). It was expected that reading a prefabricated risk scenario as well as writing a self-constructed risk scenario would lead to higher perceived susceptibility on Chlamydia and HIV compared to not reading or writing a scenario. Moreover, we hypothesized that the self-constructed scenario would better enable people to imagine the event thus leading to a greater sense of susceptibility than the prefabricated scenario. Results showed that participants considered themselves more susceptible to Chlamydia after writing their own risk scenario but not after presenting the prefabricated risk scenario. The imaginability of the event mediated the effect of self-constructed scenario-information on perceived susceptibility. No effects of the prefabricated or self-constructed risk scenario on perceived susceptibility to HIV were found. It is concluded that, in some circumstances, a self-constructed risk scenario may be an effective way to influence perceptions of susceptibility. In the end, recommendations for practice are discussed.

Chapter 4 presents Study 3 in which the effect of providing multiple prefabricated risk scenarios as opposed to one single risk scenario message on perceived susceptibility to Chlamydia and HIV was examined. The influence of two different risk scenarios was tested: one scenario describing an STI-infection in the context of a serious relationship, another scenario describing an STI-infection in the context of a one-night stand situation. It was expected that providing the two different scenarios simultaneously would result in more available risk examples and therefore would lead to a stronger imaginability and thus a higher perceived susceptibility compared to presenting one of the risk scenarios on its own. With the suggested stronger impact of two risk scenarios, we assumed to not only change Chlamydia-related susceptibility perceptions but also the generally hard-to-influence susceptibility perceptions towards an HIV-infection. The results confirmed the hypothesis. If people received both risk scenarios simultaneously, it did lead to higher perceived susceptibility rates for Chlamydia as well as for HIV. This effect of scenario-information on susceptibility perceptions was mediated by imaginability.

The next chapters (*Chapter 5 and 6*) describe three studies in which the influence of different risk probability formats on risk perceptions were studied in more detail. Chapter 5 presents a study (Study 4) on cumulative risk probability-information. The suggestion was examined that stressing the cumulative aspects of a risk would improve people's risk judgments – especially if the single

incident probabilities are low (Holtgrave et al., 1995). Based on this assumption, we expected that providing cumulative probability-information regarding STI-infections would result in higher susceptibility scores than only communicating the single incident probabilities or no probability-information. In two studies, participants were provided with cumulative and single incident probability-information on Chlamydia and HIV, using verbal (Study 4a) and numerical (Study 4b) cumulative probability-information. Contrary to assumptions and recommendations, results of both studies showed that single incident as well as cumulative probability-information may result in people feeling less susceptible towards Chlamydia and having less intention to undertake risk-reducing actions, regardless of the presentation format (verbal vs. numerical). For HIV, no effects were found whatsoever. These results showed that assumptions and recommendations in scientific literature that seem obviously straightforward may actually lead to unexpected and unwanted side effects.

In Study 5 (*Chapter 6*) we examined whether it may be more effective to increase STI-related risk perceptions by using personalized risk probability-information instead of general risk probability-information. For this study, the risk information was presented in the context of a larger-scale health intervention program. The objectives of this tailored and web-based intervention were to influence risk perceptions, increase – maintenance of – condom use, and promote STI-testing among young adults entering into close heterosexual relationships. The intervention not only addressed risk perceptions but also attitudes, self-efficacy, skills, and normative beliefs related to condom use and STI-testing. In a randomized controlled trial (RCT) we tested the interventions' efficacy compared to a non-tailored intervention group receiving general (risk) information and a control group receiving no information at all. The results showed that the tailored intervention effectively influenced perceived susceptibility to STI and STI-testing intentions at direct post-intervention, as well as significantly reduced unprotected sex at 3-month follow-up. This study demonstrated that a tailored intervention, in which personalized risk information is embedded, not only influenced risk perceptions and STI-testing intentions but also had a positive impact on reported condom use.

Finally, in *Chapter 7*, a summary and discussion of the main results of the previous chapters is given. The sometimes surprising effects of the different risk information formats used in the studies provided new research questions and some interesting new insight of the conditions under which probability-based and scenario-based risk information influences perceived susceptibility to STI. This thesis showed that risk perceptions regarding HIV (low probability, high severity) are very difficult to influence while judgments regarding Chlamydia (high probability, low severity) are more vulnerable for different risk communication formats. Scenario-based risk information seems to be an effective tool to increase feelings of susceptibility, though its' influence depends on the type of risk and the imaginability of the scenario-message. On the contrary, care should be

SUMMARY

taken when communicating general probability-based risk information as it may lead to a lower instead of higher perceived susceptibility. Finally, a tailored intervention in which personalized risk probability-information is embedded seems an effective and promising tool to increase susceptibility perceptions and stimulate healthy behavior.

Samenvatting

Seksueel overdraagbare aandoeningen (SOA, waaronder HIV) zijn een ernstig en wereldwijd voorkomend gezondheidsprobleem. Een van de manieren om het risico voor SOA transmissies en infecties te reduceren, is door onveilig seksueel gedrag te voorkómen; bijvoorbeeld door het gebruiken van condooms en het uitvoeren van SOA testen. De veelal lage vatbaarheidpercepties ten aanzien van HIV/SOA, met name onder seksueel actieve jongeren en jong volwassenen, weerhouden velen er echter van om hun risico's op SOA te beperken.

Dit proefschrift beschrijft een reeks studies naar de doeltreffendheid van verschillende risicocommunicatie-methodieken in het beïnvloeden van de waargenomen vatbaarheid voor SOA. De inzetbaarheid van op risicoscenario's gebaseerde informatie (m.a.w., een beschrijving van *hoe* een risico plaats kan vinden of verkeerd kan aflopen) en van informatie gebaseerd op de waarschijnlijkheid van risico's (m.a.w. informatie over de kans dat een risico verkeerd afloopt of *hoe vaak* het verkeerd afloopt) is onderzocht in een zevental experimentele studies, waaronder ook een test van een via het internet aangeboden interventie.

Hoofdstuk 1 begint met een korte introductie van het onderwerp van dit proefschrift. Een beknopt overzicht van de verschillende risicocommunicatie-technieken die bestudeerd zijn en gebruikt in de praktijk van gezondheidsvoorlichting, gaat vooraf aan een meer gedetailleerde beschrijving van eerder uitgevoerde studies naar op kans- en scenario-informatie gebaseerde risicocommunicatie. Daarna volgt een beschrijving van de 'state of the art' met betrekking tot het gebruik van beide methoden in het beïnvloeden van aan SOA gerelateerde vatbaarheidpercepties. Het hoofdstuk sluit af met een overzicht van de zeven studies die in dit proefschrift worden beschreven.

Hoofdstuk 2 beschrijft een experimentele studie (Studie 1) waarin de effecten van kansinformatie en scenario-informatie op vatbaarheidpercepties voor Chlamydia en HIV werden vergeleken. De kansinformatie omvatte cijfers over de prevalentie en eenmalige kans op infectie met betrekking tot Chlamydia en HIV. De scenario-informatie betrof een persoonlijk verhaal over SOA infecties en onveilige seks met een vaste partner. Er werd verwacht dat kansinformatie de waargenomen vatbaarheid zou beïnvloeden wanneer de voorgelegde prevalentie- en infectiecijfers hoog zouden zijn (m.a.w., in het geval van Chlamydia) en niet wanneer deze cijfers laag zouden zijn (m.a.w., in het geval van HIV). Scenario-informatie zou de waargenomen vatbaarheid beïnvloeden onafhankelijk van de kansen van het risico omdat deze informatie zich richt op *hoe* in plaats van *hoe vaak*. Ofwel, er werd aangenomen dat zowel de waargenomen vatbaarheid gerelateerd aan Chlamydia, als ook de waargenomen vatbaarheid gerelateerd aan HIV zou worden beïnvloed. Onze hypothesen werden gedeeltelijk bevestigd. De resultaten lieten zien dat deelnemers die kansinformatie over Chlamydia ontvingen hoger scoorden op de meting van waargenomen vatbaarheid dan deelnemers die geen kansinformatie ontvingen, terwijl de kansinformatie over HIV geen effect op de waargenomen vatbaarheid had. Tot onze verrassing

echter, beïnvloedde ook scenario-informatie alleen de gevoelens van vatbaarheid voor Chlamydia en niet die voor HIV. Bovendien werd dit effect alleen gevonden onder deelnemers die geen intieme relatie hadden ten tijde van de dataverzameling. Dit beperkte effect van scenario-informatie wordt besproken in de context van defensieve reacties op bedreigende gezondheidsinformatie.

In de daaropvolgende studies 2 en 3 (*Hoofdstuk 3 en 4*) hebben we onderzocht of verschillende andere vormen van scenario-informatie dit beperkte effect van risicoscenario's op risicopercepties kon veranderen. Bovendien werd uitgezocht of het effect van scenario-informatie op de waargenomen vatbaarheid werd gemedieerd door de mate waarin de deelnemers zich de voorgelegde gebeurtenissen konden voorstellen.

In *Hoofdstuk 3* testten we aan de hand van twee experimentele studies de effecten van een aangeboden risicoscenario en een zelfbedacht risicoscenario op de waargenomen vatbaarheid voor een Chlamydia infectie (Studie 2a) en voor een HIV infectie (Studie 2b). In overeenstemming met Studie 1 betrof het aangeboden risicoscenario een persoonlijk verhaal. Dit keer betrof de boodschap een uiteenzetting over het oplopen van een SOA infectie bij onveilige seks met een losse partner. Aan personen in de zelfbedachte scenario conditie werd gevraagd om hun eigen persoonlijke en realistische risicoscenario te schrijven over hoe zij met Chlamydia (of HIV) geïnfecteerd zouden kunnen raken. Er werd verwacht dat, in vergelijking met het niet lezen of schrijven van een risicoscenario (controlegroep), zowel het lezen van een aangeboden scenario als het schrijven van een zelfbedacht risicoscenario zou leiden tot een hogere waargenomen vatbaarheid voor Chlamydia en HIV. Bovendien namen we aan dat de zelfbedachte scenario's mensen beter instaat zouden stellen om zich de gebeurtenis voor te stellen en dus zouden leiden tot een sterker gevoel van vatbaarheid dan een aangeboden scenario. De resultaten laten zien dat deelnemers zichzelf vatbaarder achtten voor Chlamydia nadat ze zelf een risicoscenario hadden geschreven, maar niet nadat hen een kant-en-klaar risicoscenario was voorgelegd. De voorstelbaarheid van de gebeurtenis medieerde het effect van de zelfbedachte scenario-informatie op de waargenomen vatbaarheid. Er werden geen effecten gevonden van het aangeboden of het zelfbedachte risicoscenario op de waargenomen vatbaarheid ten aanzien van HIV. Er wordt geconcludeerd dat, onder sommige omstandigheden, een zelfbedacht risicoscenario een effectieve manier kan zijn om gevoelens van vatbaarheid te beïnvloeden. Tot slot worden enkele aanbevelingen voor de praktijk gegeven.

Hoofdstuk 4 beschrijft Studie 3, waarin de effecten worden onderzocht van het voorleggen van meerdere risicoscenario's in vergelijking met het voorleggen van een enkel risicoscenario op de waargenomen vatbaarheid voor Chlamydia en HIV. De invloed van twee verschillende risicoscenario's werd getest: een scenario beschreef een SOA infectie in de context van een serieuze relatie, een ander scenario beschreef een SOA infectie in de context van een one-night stand situatie. Er werd verwacht dat het gelijktijdig verstrekken van de twee verschillende scenario's zou

resulteren in meer beschikbare voorbeelden van risicovolle gebeurtenissen en daarmee zou leiden tot een sterkere voorstelbaarheid en dus tot een hoger gevoel van vatbaarheid in vergelijking met het verstrekken van slechts een van de twee risicoscenario's of geen scenarioboodschap. In de veronderstelling dat twee risicoscenario's een sterkere impact hebben dan één, verwachtte we voorts dat niet alleen de waargenomen vatbaarheid gerelateerd aan Chlamydia, maar ook de over het algemeen moeilijk te beïnvloeden waargenomen vatbaarheid ten aanzien van een HIV infectie kon worden veranderd. De resultaten bevestigden de hypothese. Wanneer men beide risicoscenario's ontving, leidde dit tot hogere scores op de waargenomen vatbaarheid ten aanzien van zowel Chlamydia als ook van HIV. Dit effect van scenario-informatie op de waargenomen vatbaarheid werd gemedieerd door de voorstelbaarheid van de gebeurtenis.

In de volgende hoofdstukken (*Hoofdstuk 5 en 6*) worden drie studies beschreven waarin de invloed van verschillende vormen van kansinformatie op risicopercepties in meer detail werden bestudeerd. In Hoofdstuk 5 komt een studie (Studie 4) naar cumulatieve kansinformatie aan de orde. Hierin werd de aanname onderzocht dat het benadrukken van de accumulatie van risicokansen in de tijd, de beoordeling van risico's – vooral bij kleine risicokansen – zou verbeteren (Holtgrave et al., 1995). Op basis van deze aanname was onze verwachting dat het verstrekken van cumulatieve kansinformatie over SOA infecties zou leiden tot hogere scores op waargenomen vatbaarheid dan wanneer alleen de eenmalige kansen of geen kansinformatie zouden worden gecommuniceerd. In twee studies kregen deelnemers cumulatieve en/of eenmalige kansinformatie over Chlamydia en HIV aangeboden. In Studie 4a werd de cumulatieve kansinformatie in woorden (verbaal) beschreven, in Studie 4b in getallen (numeriek).

In tegenstelling tot de aannames en aanbevelingen uit de literatuur laten de resultaten uit beide studies zien dat – onafhankelijk van de presentatievorm – zowel eenmalige als ook cumulatieve kansinformatie er toe kan leiden dat men zich minder vatbaar voelt voor Chlamydia en ook een lagere intentie heeft om risicoreducerende maatregelen te nemen. Ten aanzien van HIV werd geen enkel effect gevonden. Deze resultaten laten zien dat aannames en aanbevelingen uit de wetenschappelijke literatuur, die in eerste instantie voor de hand lijken te liggen, in de praktijk tot onverwachte en ongewilde bij-effecten kunnen leiden.

In studie 5 (*Hoofdstuk 6*) hebben we onderzocht of het effectiever is om risicopercepties aangaande SOA te verhogen door het gebruiken van gepersonaliseerde kansinformatie in plaats van algemene kansinformatie. In deze studie werd de kansinformatie gepresenteerd in de context van een breder opgezet gezondheidsinterventie programma. Het doel van deze via het internet aangeboden op-maat interventie was om risicopercepties positief te beïnvloeden, (het volhouden van) condoomgebruik te verhogen en het uitvoeren van een SOA test te bevorderen onder jong-volwassenen in beginnende heteroseksuele relaties. De interventie behandelde niet alleen risicopercepties, maar ook attitudes, eigen-effectiviteit en normatieve opvattingen gerelateerd

SAMENVATTING

aan condoomgebruik en SOA testen. In een gecontroleerde proefopzet (randomized controlled trial, RCT) hebben we de effectiviteit van de interventie vergeleken met een groep die algemene (risico) informatie ontving in een niet op-maat gebrachte gezondheidsinterventie en met een controlegroep die geen informatie ontving. De resultaten lieten zien dat de op-maat interventie effectief was in het beïnvloeden van de waargenomen vatbaarheid voor SOA en de intenties aangaande SOA testen gemeten direct na de interventie. Ook was de interventie effectief in het significant reduceren van onveilige seks gedurende drie maanden na de interventie. Deze studie demonstreert dat een op-maat interventie, waarin gepersonaliseerde kansinformatie is verwerkt, niet alleen risicopercepties en intenties tot SOA testen beïnvloedt, maar ook een positieve invloed heeft op de aangegeven hoeveelheid condoomgebruik.

Tot slot wordt in *Hoofdstuk 7* een samenvatting en discussie van de belangrijkste resultaten uit de voorafgaande hoofdstukken gegeven. De soms verrassende effecten van de in deze studies gebruikte vormen van risico-informatie leverden nieuwe onderzoeksvragen op en interessante nieuwe inzichten over de omstandigheden waaronder op kans- en scenario-informatie gebaseerde risicocommunicatie de waargenomen vatbaarheid ten aanzien van SOA beïnvloedt. Dit proefschrift laat zien dat risicopercepties aangaande HIV (lage kans, hoge ernst) erg moeilijk te beïnvloeden zijn, terwijl de beoordeling van Chlamydia (hoge kans, lage ernst) wel bevattelijk is voor verschillende vormen van risicocommunicatie. Scenario-informatie lijkt een effectief instrument te zijn om gevoelens van vatbaarheid te verhogen, hoewel die invloed afhangt van het soort risico en de voorstelbaarheid van de scenarioboodschap. Daarentegen moet algemene kansinformatie met beleid worden gecommuniceerd omdat het kan leiden tot onverwachte effecten. Tot slot lijkt een interventie op-maat, waarin gepersonaliseerde kans informatie is opgenomen, een effectieve en veelbelovende manier om gevoelens van vatbaarheid te verhogen en gezond gedrag te stimuleren.